

CN2004

CN2004

Documentazione esterna



Tecnologie e Prodotti per l'Automazione

Descrizione del documento

Data	01/03/2010
Revisione	1
Nome file	eCN2004.pdf
Protocollo	
Tipologia	Documentazione esterna
Autore	T.P.A.

Nome gruppo

Note

La presente documentazione è di proprietà della T.P.A. S.p.a..
Ne è vietata la duplicazione non autorizzata.
La società si riserva il diritto di modificarne il contenuto in qualsiasi momento.

INDICE

1	DESCRIZIONE	5
2	SPECIFICHE TECNICHE	6
2.1	Caratteristiche elettriche	7
2.1.1	Valori massimi ammessi.....	7
2.1.2	Parametri operativi	7
2.2	Avvertenze	8
2.3	Prescrizioni	8
2.4	Descrizione interfacce della scheda	9
2.4.1	Connettori Ax	9
2.4.2	Connettore e indicatori GreenBus	9
2.4.3	Connettore LAN	10
2.4.4	Morsettiera I/O digitali e indicatori	11
2.4.5	Morsettiera I/O Analogici.....	12
2.4.6	Morsettiera di alimentazione e indicatori	12
2.4.7	Morsettiera +12Vout.....	12
2.4.8	Altri indicatori	13
3	MAPPE DI CABLAGGIO	14
4	CAVO ASSI CON ESPANSIONE ANALOGICA (ALBENT)	16
5	CAVO AX1 MULTIAX CON ESPANSIONE DIGITALE (ALBSLM)	17
6	CAVO AX2, AX3, AX4 CON ESPANSIONE DIGITALE (ALBSLM)	18
7	CAVO AX4 FREQUENZA-DIREZIONE (ESPANSIONE DIGITALE ALBSLM)	19
8	CONNESSIONI DA CAMPO	20
9	DIMENSIONI	26

REVISIONI

Numero revisione	Data	Protocollo	Lista delle modifiche e/o dei paragrafi modificati
Rev. 0	23/11/2006		Primo rilascio
Rev. 1	01/03/2010		Aggiornamento a R5

1 DESCRIZIONE

- **Unità di controllo assi e I/O**
- **Collegamento a PC supervisore tramite Ethernet 100 Mb/s**
- **Configurazione fino a 4 assi analogici o digitali**
- **Configurazione 32 I/O digitali, 2 ingressi analogici e 1 uscita analogica**
- **Gestisce fino a 32 moduli remoti su GreenBus v 3.0**
- **Montaggio su guide DIN tipo EN50022 e EN50035**

2 SPECIFICHE TECNICHE

- Alimentazione +24Vdc +/-10%, 2A
- Controllo e segnalazione a led della presenza delle alimentazioni
- CPU 32 bit, 64MHz, 512 Kbyte Flash e 64 Kbyte RAM e 16 Kbyte RAM non volatile
- Collegamento Ethernet 100 Base-T, 100Mbit/s con protocollo UDP/IP real time
- Versione analogica: 4 canali di ingresso encoders differenziali con tacca di 0. Frequenza massima 1 MHz. 4 uscite analogiche a 16 bit, 10V
- Versione digitale: 4 canali DRIVELINK per pilotaggio assi, alimentazione esterna +24V, 0.7A
- 4 input gestiti in interrupt, per set point, rilevamento quote, fine corsa
- Alimentazione +5V, 0.2A fornita all'esterno
- Canale di pilotaggio dei moduli GreenBus.
- Alimentazione dei moduli GreenBus +12V, 0.7A fornita all'esterno

I/O

- Livelli di soglia Input: 0 = da 0V a 10V / 1 = da 14V a 24V
- Max corrente Output: 0.5 A
- Max corrente per ogni gruppo di 8 Output: 3 A
- Protezione degli Output contro cortocircuito, sovraccarico, sovratensione (40V)
- Rilettura degli OUTPUT (diagnostica SW)
- 3 morsetti volanti per ogni INPUT (0 V, +24 V, segnale)
- 2 morsetti volanti per ogni OUTPUT (0 V, segnale)
- connessioni con AWG 24, 12
- Alimentazione da campo galvanicamente separata dall'alimentazione della circuiteria logica e di interfaccia GreenBus

I/O ANALOGICI

- 2 ingressi analogici 10V, conversione a 10 bit (risoluzione H" 20mV)
- 1 uscita analogica 10V, conversione a 16 bit (risoluzione H" 0.3mV), corrente minima uscite 5mA , uscita protetta su cortocircuito verso GND
- Alimentazione +12V, 0.5A fornita all'esterno

2.1 Caratteristiche elettriche

2.1.1 Valori massimi ammessi

Parameter	Condition	Min	Typ	Max	Unit
Vcc, Power Supply		18		30	V
On Output Current max	VO = 24 Volt DC			1	A
On Greenbus Current Max	Vgreen = 12V			1	A
Analog output current max	w/o short circuit or clamping			15	mA
+12 V ext current max				0.5	A
+ 5V ext current max				0.35	A
VO Output Power Supply	by external power supply	18		30	V
Icc, Power Supply current max	by external power supply			3	A
Temperature		0		65	°C

2.1.2 Parametri operativi

Parameter	Condition	Min	Typ	Max	Unit
Vcc, Power Supply		22.2	24	26.6	V
Iq, Quiescent Current	all off, Vcc=24V		180		mA
Ip, Operating Current	all active outputs, Vcc=24V			500	mA
V +12V ext		12.4	12.6	12.8	V
On +12V ext current				0.5	A
V +5V ext		4.5	5	5.2	V
On + 5V ext current				0.2	A
On Output Current	VO = 24 Volt DC, single output on			0.5	A

	VO = 24 Volt DC, 8 output on in same bank			3	A
VO Output Power Supply		18	24	30	V
Vih, input high state voltage	VO = 24V	14			V
Vil, input low state voltage	VO = 24V			10	V
Vgreen	A vuoto	12.4	12.6	12.8	V
On Greenbus Current	Vgreen = 12V			0.7	A
Operative Temperature		0		45	°C
Baud Rate	Ethernet		100		Mb/s
	GreenBus		1		Mb/s

2.2 Avvertenze

La CN2004 è indicata per essere installata in quadro elettrico o comunque in zone aventi distribuzione dedicata di energia elettrica, protezione secondaria delle sovratensioni e moderato accoppiamento ad interferenza industriale, ovvero in condizioni che sono tipicamente le più diffuse in ambiente industriale. Al fine di permettere un adeguato funzionamento della CN2004 è mandatorio attenersi a tutte le prescrizioni indicate.

La CN2004 è un controllo numerico computerizzato per l'uso generale in ambiente industriale leggero. E' un prodotto di classe A e se installato in ambiente domestico può causare disturbi elettromagnetici, pertanto l'utente finale deve adottare tutte le precauzioni necessarie.

2.3 Prescrizioni

In generale è mandatorio non eccedere i valori di alimentazione, temperatura e umidità indicati nel paragrafo precedente.

E' mandatorio connettere (via guida DIN) la CN2004 alla messa a terra.

E' consigliata l'installazione della CN2004 in armadio/quadro elettrico.

E' mandatorio interfacciare la scheda mediante cavi/morsetti e quant'altro come prescritto nei capitoli successivi.

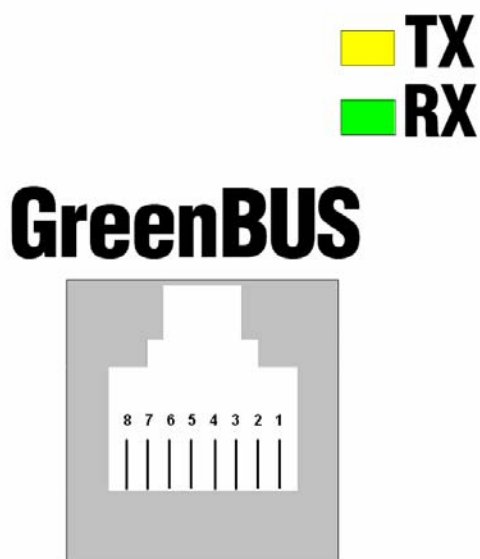
Le morsettiere per il cablaggio degli I/O digitali, analogici e delle alimentazione vanno previste inserite anche quando non cablate.

2.4 Descrizione interfacce della scheda

2.4.1 Connettori Ax

Si vedano le mappe di cablaggio

2.4.2 Connettore e indicatori GreenBus

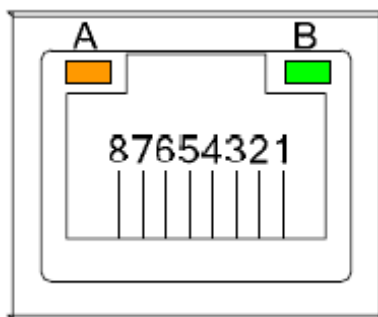


Pin	Descrizione
1	GND
2	+12V
3	GND
4	TX+
5	TX-
6	+12V
7	RX+
8	RX-
Shield	EARTH

- TX: led indicazione trasmissione
- RX: led indicazione ricezione

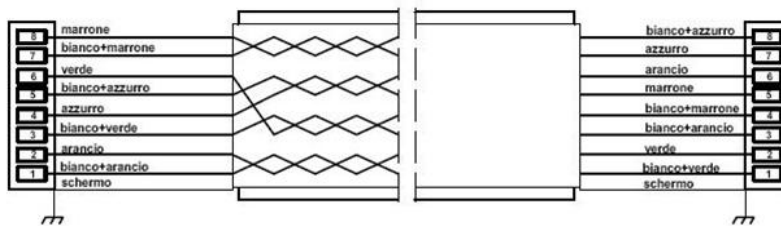
Utilizzare cavo ethernet – CAT5 schermato con prese RJ45.

2.4.3 Connettore LAN



Pin	Descrizione
1	Tx-
2	Tx+
3	Txc
4	n.c.
5	n.c.
6	Rxc
7	Rx+
8	Rx-
A	Active LED
B	100/1000 LAN LED

Viene utilizzata per la connessione con il PC di supervisione. Utilizzare un cavo LAN patch come mostrato in figura.



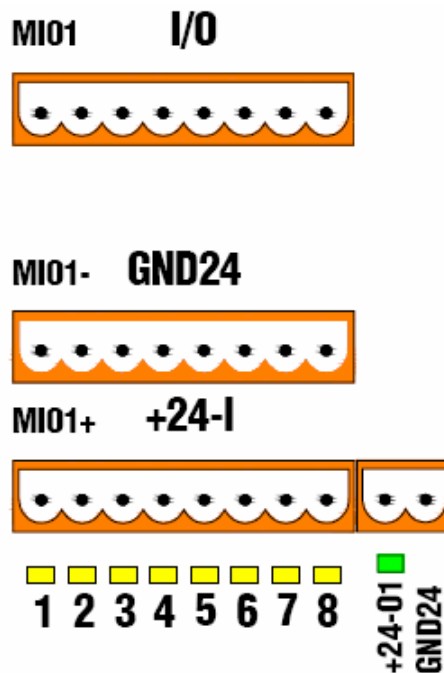
sul connettore RJ45 la sequenza dei colori è conforme alla normativa T568B



connettore RJ45 con cappuccio verde

cavo PATCH categoria 5 flessibile e schermato STP omologato IEEE802.3 e 802.3U testato a 100 Mbps 4 x 2 x AWG26

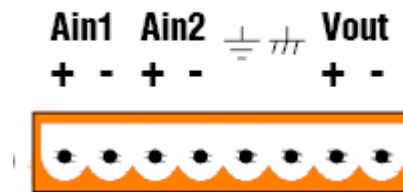
2.4.4 Morsettiere I/O digitali e indicatori



- MIO_n: morsettiera bancata IO n-esima
- MIO_n-: morsettiera rimando GND24 della bancata IO n-esima
- MIO_n+: morsettiera rimando +24V della bancata IO n-esima
- 1..8 : led indicazione IO n attivo

- +24-On/GND24 : Connettore di alimentazione della bancata IO n-esima con indicazione della polarità e relativo led di segnalazione presenza.

2.4.5 Morsettiera I/O Analogici



- Ain1: morsetti ingresso analogico 1 con indicazione della polarità
- Ain2: morsetti ingresso analogico 2 con indicazione della polarità
- Vout: morsetti uscita analogica.

La connessione agli I/O analogici deve essere effettuata mediante cavo schermato, con lo schermo connesso al punto di terra della morsettiera. La massa analogica funge da riferimento (zero) per ingressi e uscita analogica.

2.4.6 Morsettiera di alimentazione e indicatori



- 3A: led indicazione fusibile rotto
- +Vdc/GND: Connettore di alimentazione principale con indicata la polarità

2.4.7 Morsettiera +12Vout

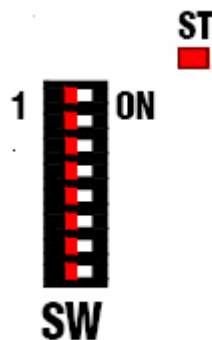


- +12Vext/GND: Connettore per alimentazione +12Vext fornita all'esterno con indicata la polarità

2.4.8 Altri indicatori

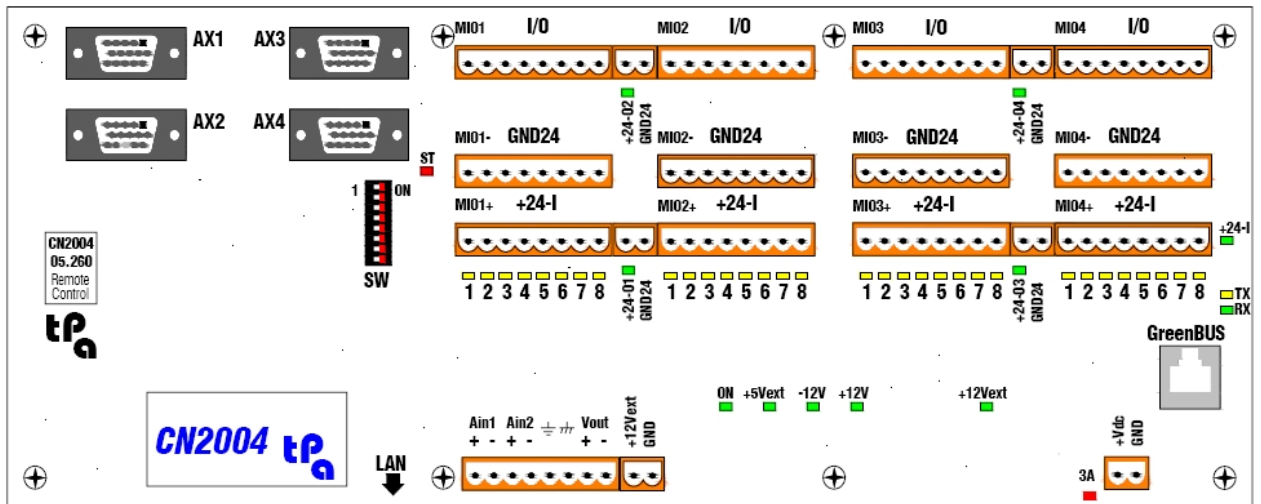


- ON: led indicazione presenza alimentazione principale
- +5Vext: led indicazione presenza alimentazione 5Vext
- +12V: led indicazione presenza alimentazione analogica 12V
- -12V: led indicazione presenza alimentazione analogica -12V
- +12V ext: led indicazione presenza alimentazione +12V ext



- ST: led indicazione di stato
- SW: Dip-switch per diagnostica da banco e altre funzioni. Per il normale funzionamento gli switch devono essere tutti in posizione OFF.

3 MAPPE DI CABLAGGIO



MorMAA		
1	+Vdc	
2	GND	

MorMioA		
1	AIN1+	
2	AIN1-	
3	AIN2+	
4	AIN2-	
5	GND	
6	EARTH	
7	VOUT+	
8	VOUT-	

MorMAN		
1	+12Vext	
2	GND	

MorMA1		
1	+24-O1	
2	GND24	

MorMio1		
1	I/O 1	
2	I/O 2	
3	I/O 3	
4	I/O 4	
5	I/O 5	
6	I/O 6	
7	I/O 7	
8	I/O 8	

MorMA2		
1	+24-O2	
2	GND24	

MorMio2		
1	I/O 1	
2	I/O 2	
3	I/O 3	
4	I/O 4	
5	I/O 5	
6	I/O 6	
7	I/O 7	
8	I/O 8	

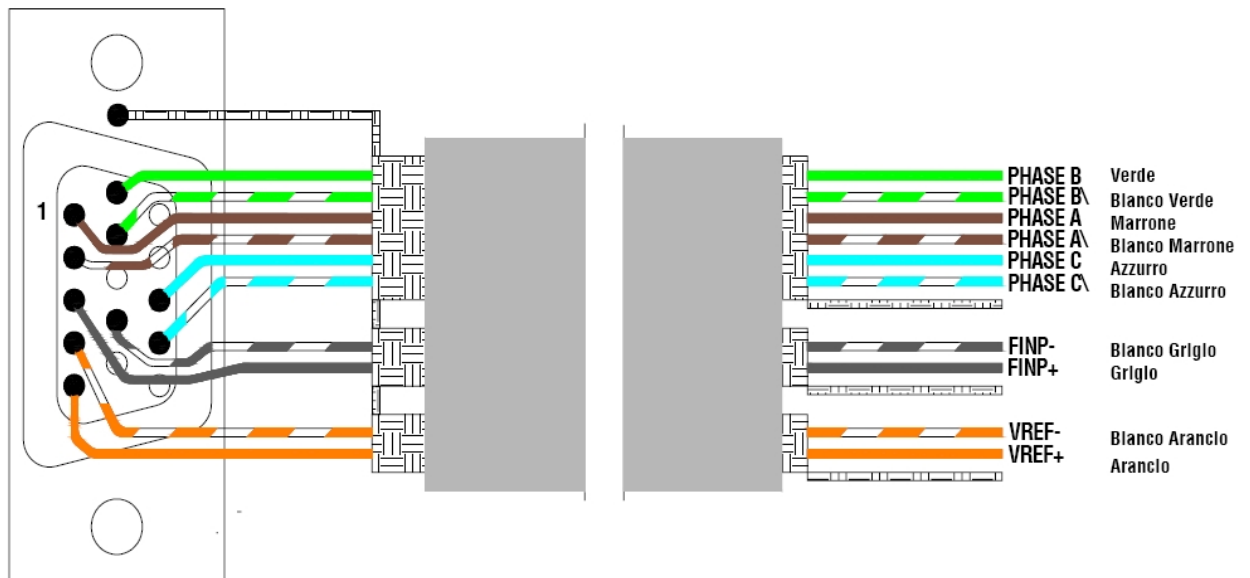
MorMA3		
1	+24-O3	
2	GND24	

MorMio3		
1	I/O 1	
2	I/O 2	
3	I/O 3	
4	I/O 4	
5	I/O 5	
6	I/O 6	
7	I/O 7	
8	I/O 8	

MorMA4		
1	+24-O4	
2	GND24	

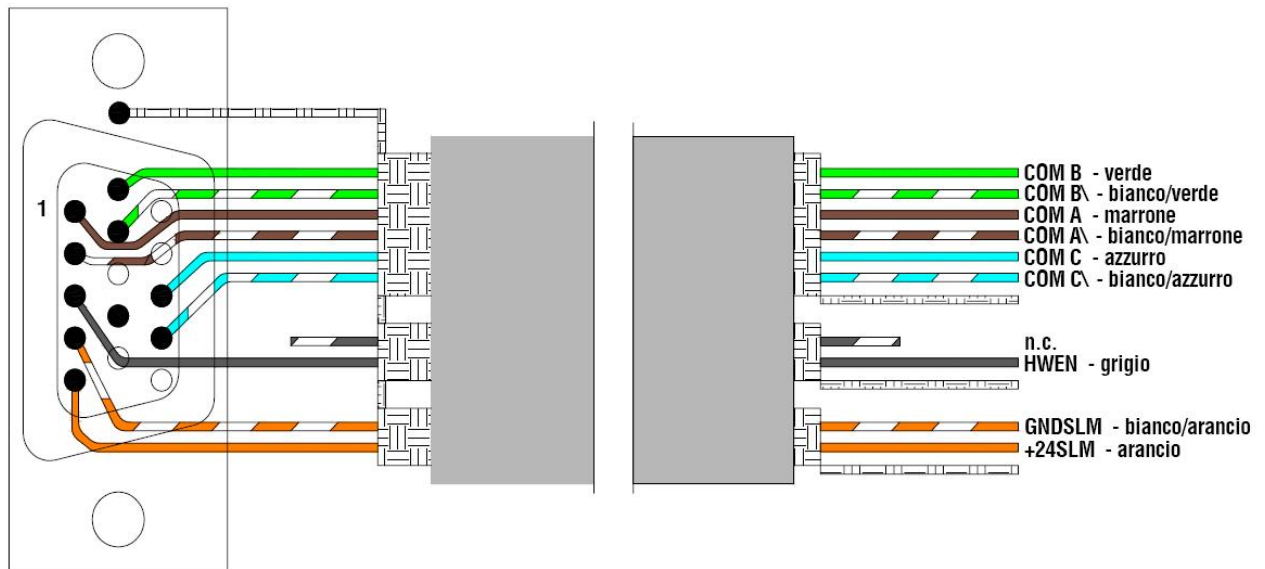
MorMio4		
1	I/O 1	
2	I/O 2	
3	I/O 3	
4	I/O 4	
5	I/O 5	
6	I/O 6	
7	I/O 7	
8	I/O 8	

4 CAVO ASSI CON ESPANSIONE ANALOGICA (ALBENT)



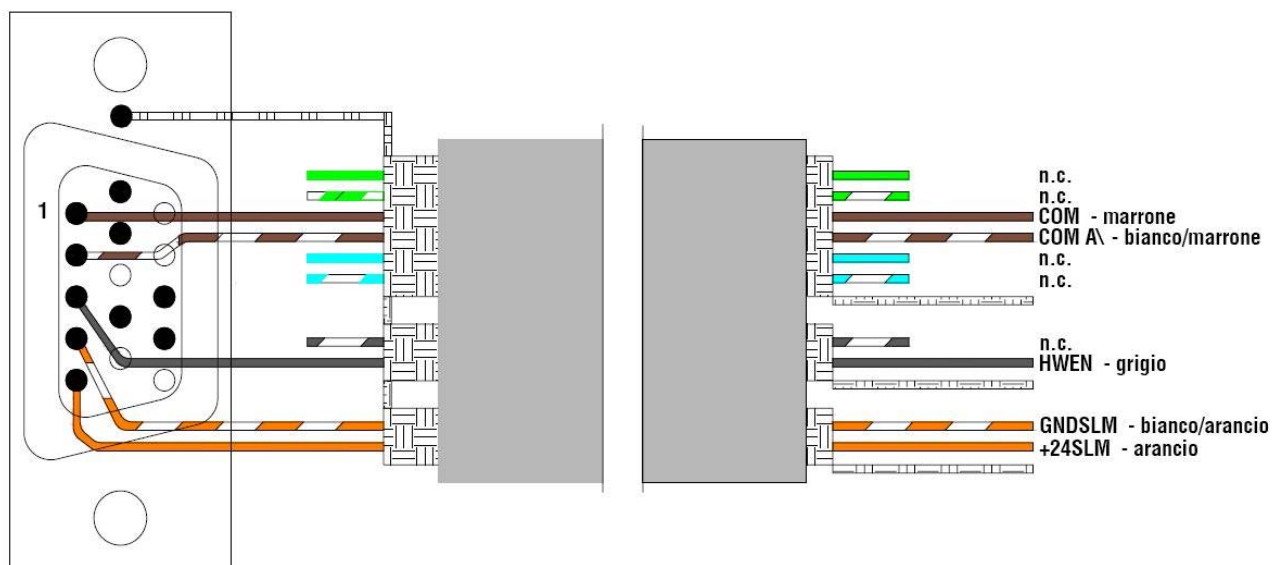
1	PHASE A		
2	PHASE A\		
3	FINP+		
4	VREF-		
5	VERF+		
6	PHASE B		
7	PHASE B\		
8	+12Vcc		
9	FINP-		
10	I/O B		
11	+5Vcc		
12	I/O A		
13	PHASE C		
14	PHASE C\		
15	GND		

5 CAVO AX1 MULTIAX CON ESPANSIONE DIGITALE (ALBSLM)



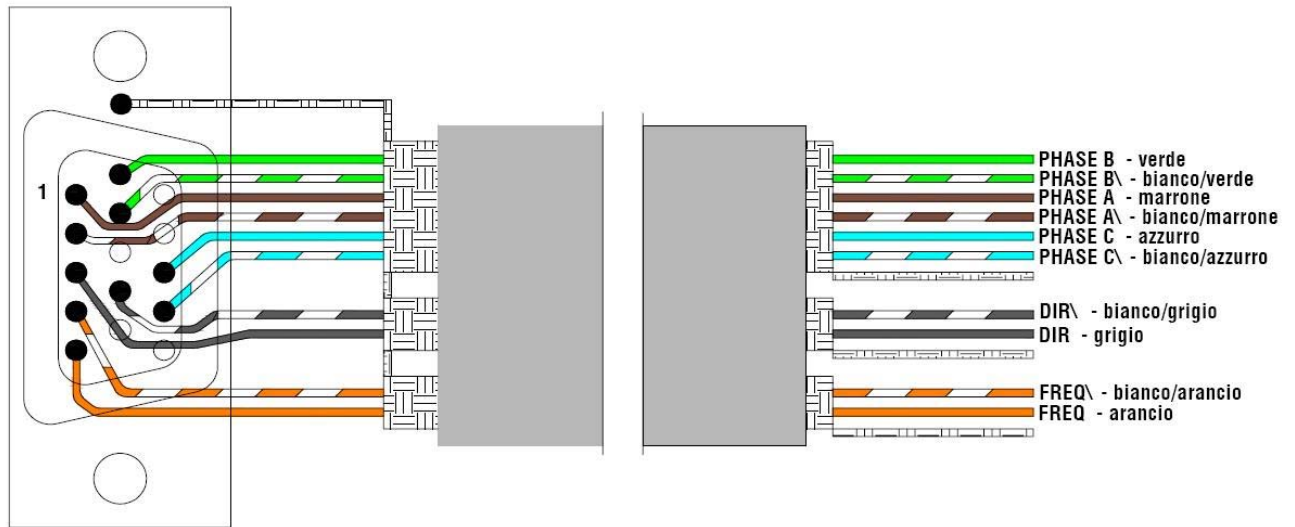
1	COM A		
2	COM A\		
3	HWEN		
4	GNDSLML		
5	+24SLM		
6	COM B		
7	COM B\		
8	+12Vcc		
9	nc		
10	I/O B		
11	+5Vcc		
12	I/O A		
13	COM C		
14	COM C\		
15	GND		

6 CAVO AX2, AX3, AX4 CON ESPANSIONE DIGITALE (ALBSLM)



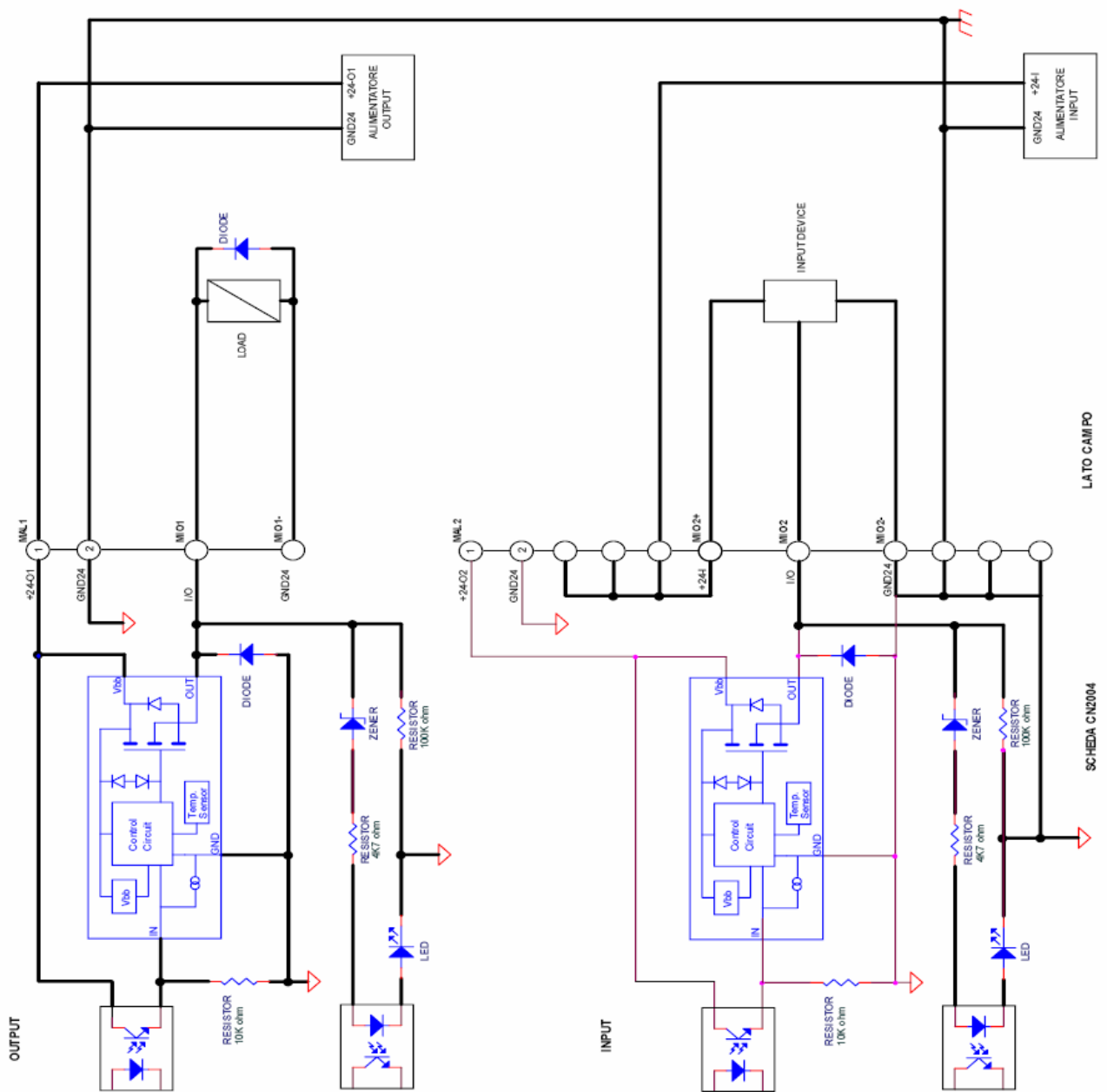
1	COM		
2	COM\		
3	HWEN		
4	GNDSLM		
5	+24SLM		
6	nc		
7	nc		
8	+12Vcc		
9	nc		
10	I/O B		
11	+5Vcc		
12	I/O A		
13	nc		
14	nc		
15	GND		

7 CAVO AX4 FREQUENZA-DIREZIONE (ESPANSIONE DIGITALE ALBSLM)

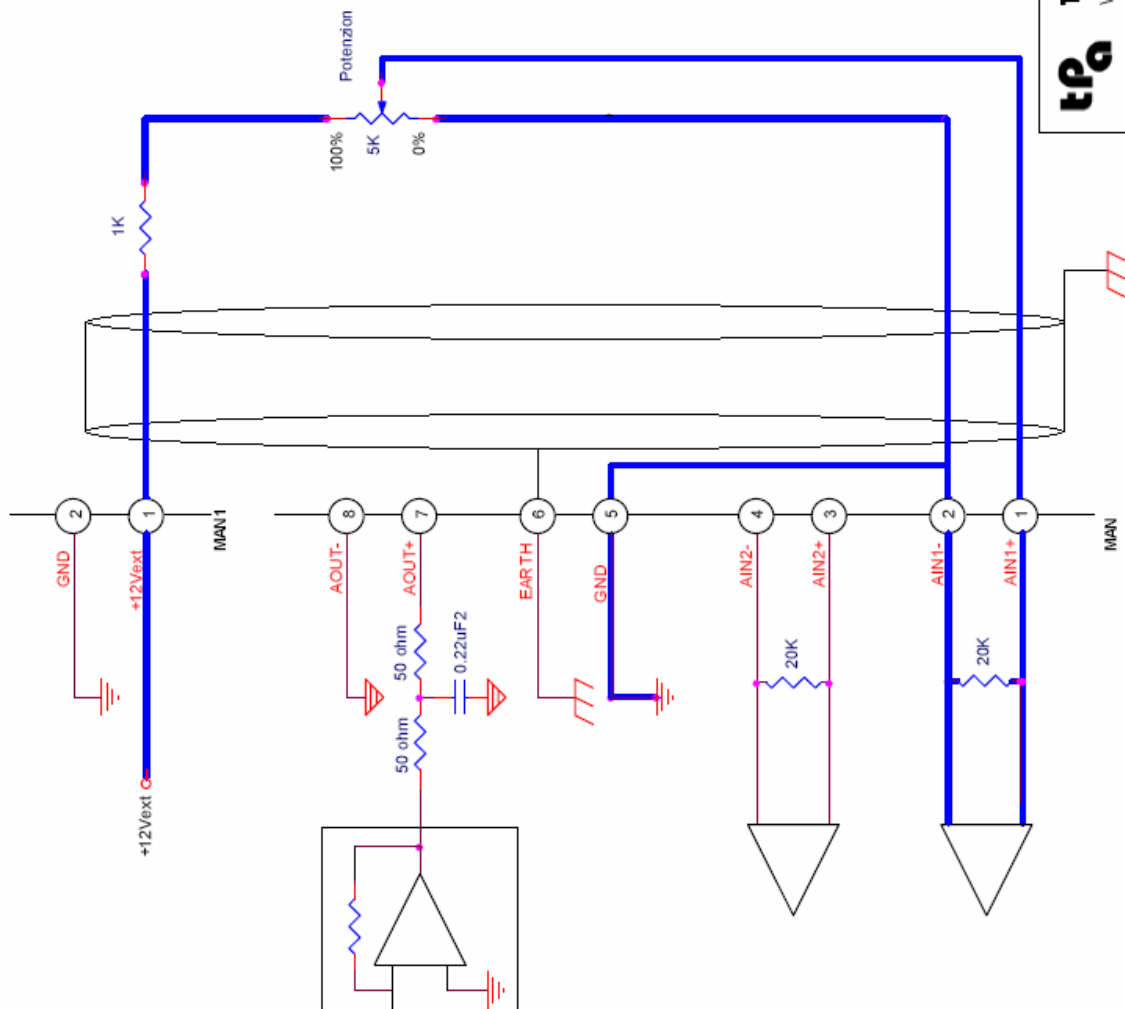


1	PHASE A		
2	PHASE A\		
3	DIR		
4	FREQ\		
5	FREQ		
6	PHASE B		
7	PHASE B\		
8	+12Vcc		
9	DIR\		
10	I/O B		
11	+5Vcc		
12	I/O A		
13	PHASE C		
14	PHASE C\		
15	GND		

8 CONNESSIONI DA CAMPO



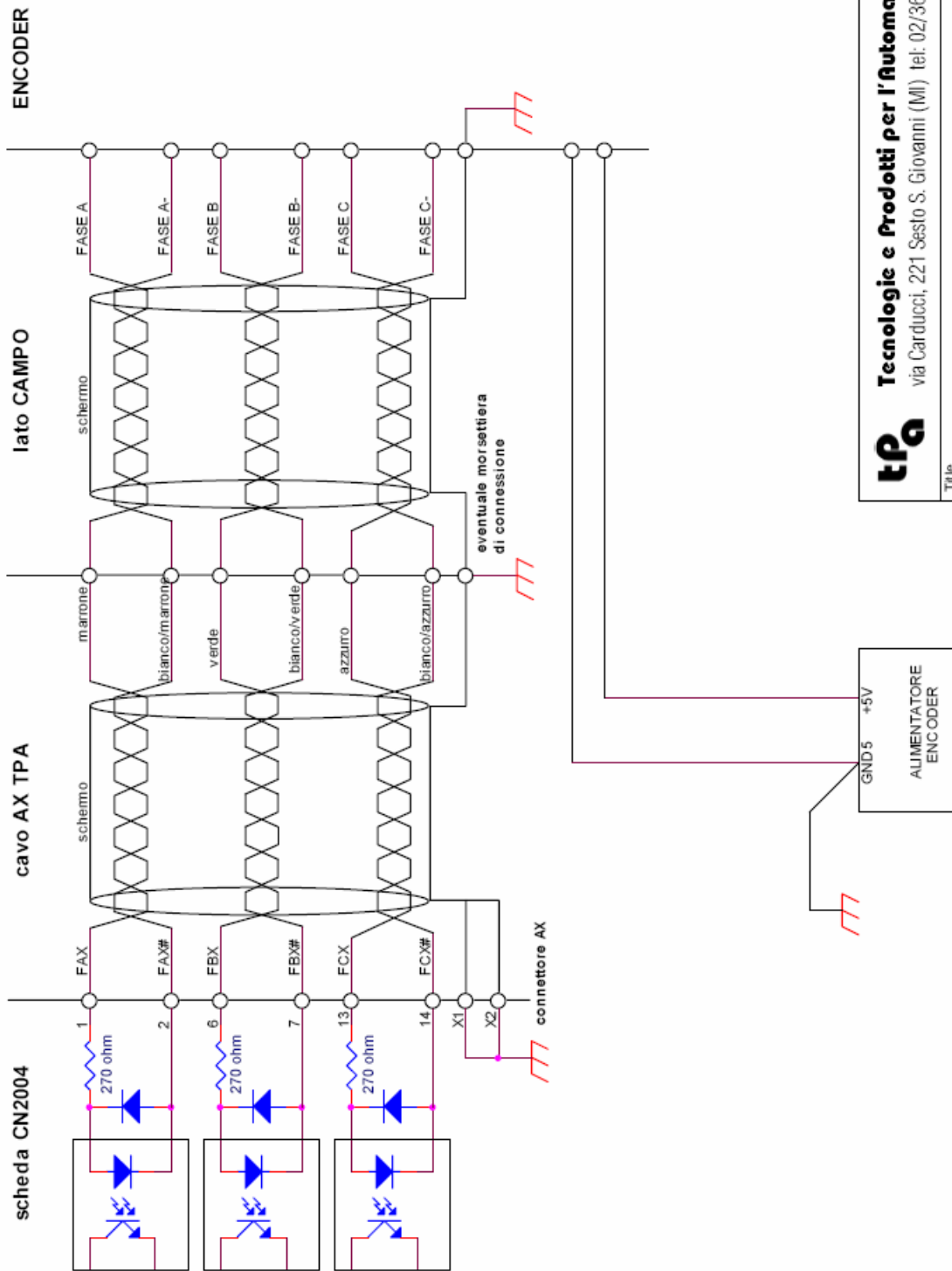
tpa Tecnologie e Prodotti per l'Automazione Via Carducci, 221 Sesto S. Giovanni (MI) tel. 02/86327550			
Title	CABLAGGIO CN2004	Rev	
Size	Document Number	INPUT / OUTPUT	
B			
Date	Thursday, June 09, 2005	Sheet	1 of 1



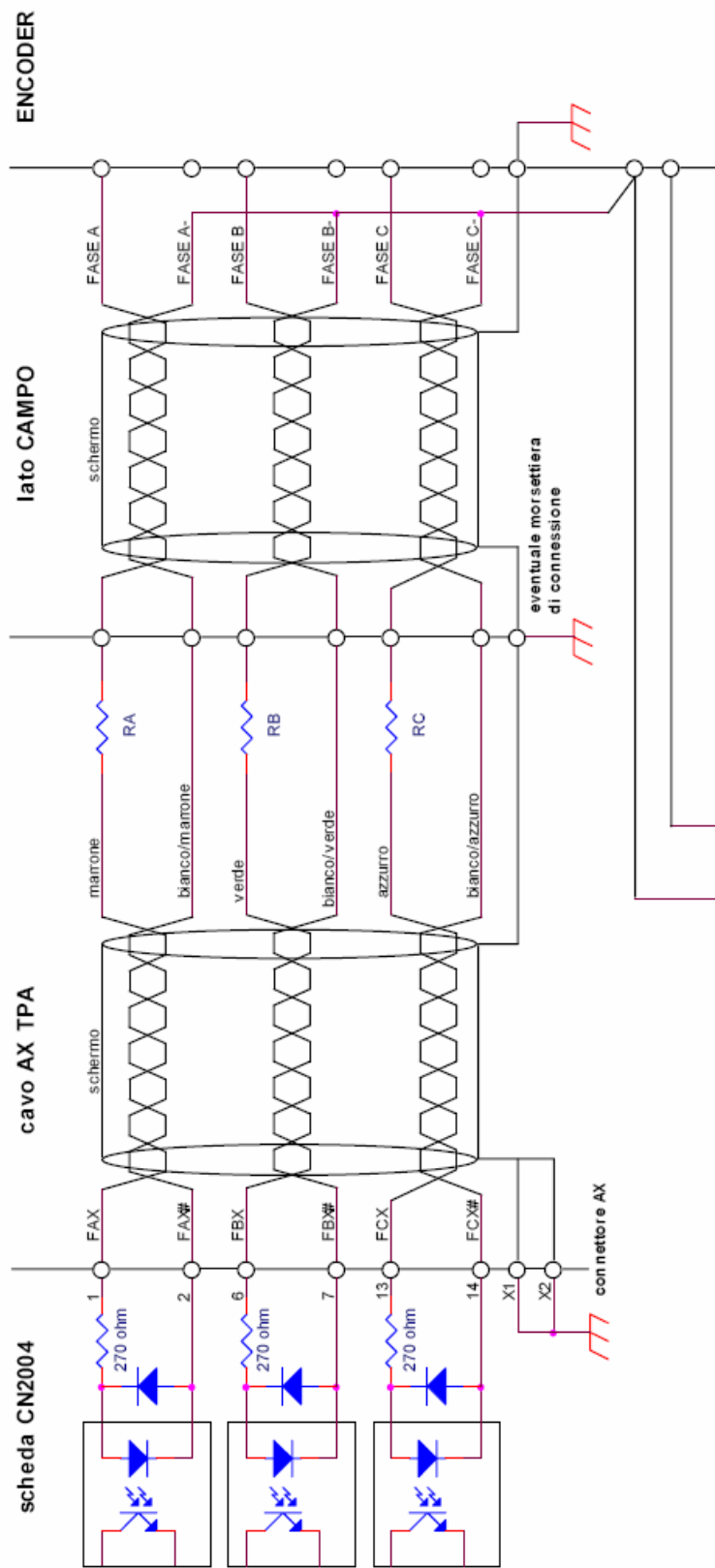
TPA		Tecnologie e Prodotti per l'Automazione	
via Carducci, 221 Sesto S. Giovanni (MI) tel: 02/36527550			
Title		CABLAGGI CN2004	
Size	Document Number	COLLEGAMENTO FEED RATE	
A		Rev	
Date: Thursday, June 16, 2005	Sheet	1	of 1

SCHEDA CN2004

L'eventuale cassa metallica del potenziometro va posta a potenziale di terra.



Tecnologie e Prodotti per l'Automazione via Carducci, 221 Sesto S. Giovanni (MI) tel: 02/36527550	
Title	
CABLAGGI CN2004	
Size	Document Number
A	COLLEGAMENTO ENCODER
Date:	Thursday, June 09, 2005
Sheet	1 of 1
Rev	



La tensione di uscita dell'encoder deve essere limitata ponendo in serie le resistenze RA, RB, RC.

alimentazione encoder	valore resistore
+12V	1K ohm 1/2 W
+24V	2K2 ohm 1/2 W

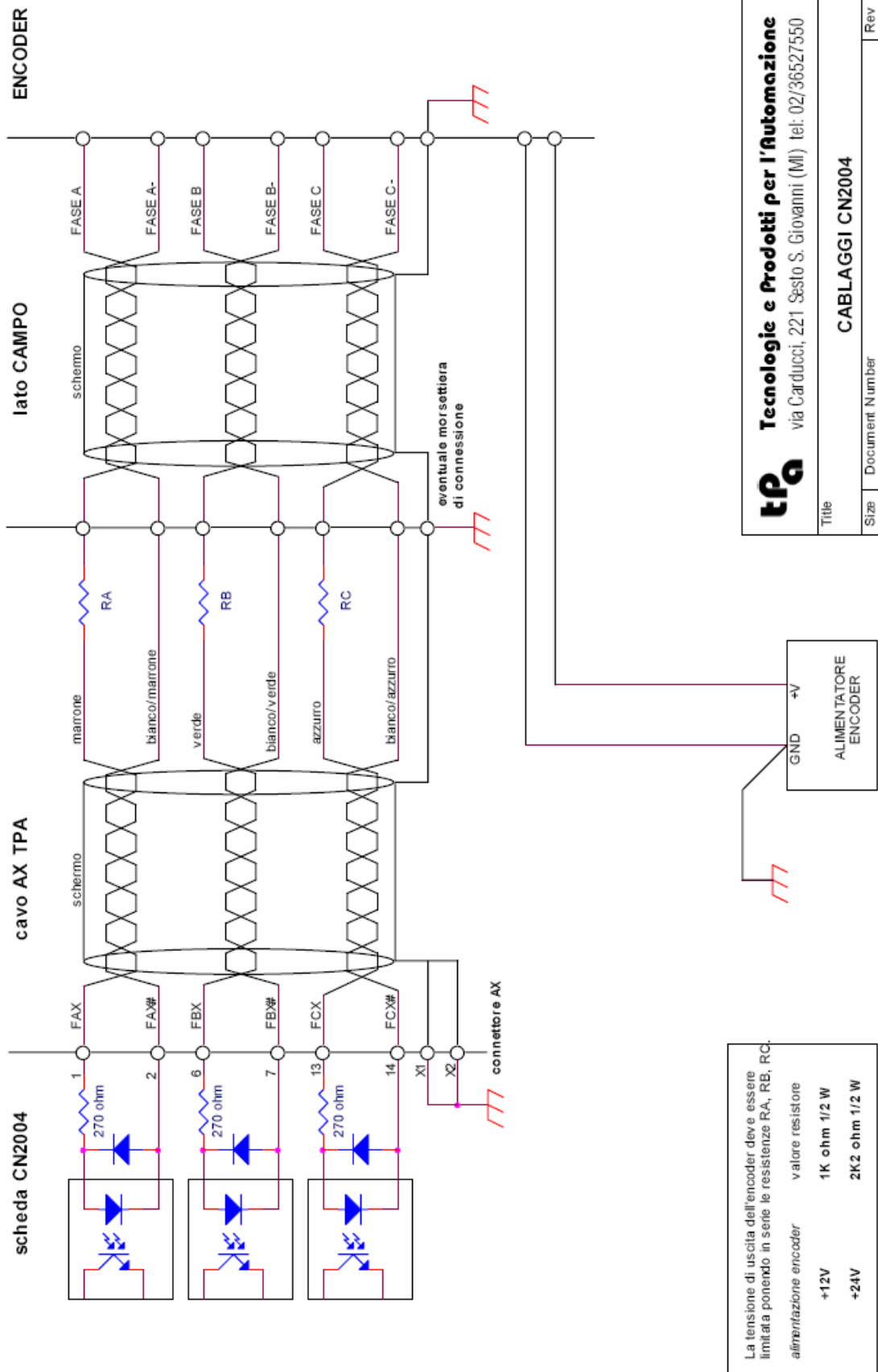
TPA **Tecnologie e Prodotti per l'Automazione**
 via Carducci, 221 Sesto S. Giovanni (MI) tel: 02/36527550

Title: **CABLAGGI CN2004**

Size	Document Number	Rev
A	COLLEGAMENTO ENCODER 12V / 24V NON DIFFERENZIALE	

Date: Friday, June 10, 2005 Sheet 1 of 1





La tensione di uscita dell'encoder deve essere limitata ponendo in serie le resistenze RA, RB, RC.

alimentazione encoder	valore resistore
+12V	1K ohm 1/2 W
+24V	2K2 ohm 1/2 W

tpa **Tecnologie e Prodotti per l'Automazione**
 via Carducci, 221 Sesto S. Giovanni (MI) tel. 02/36527550

Title: **CABLAGGI CN2004**

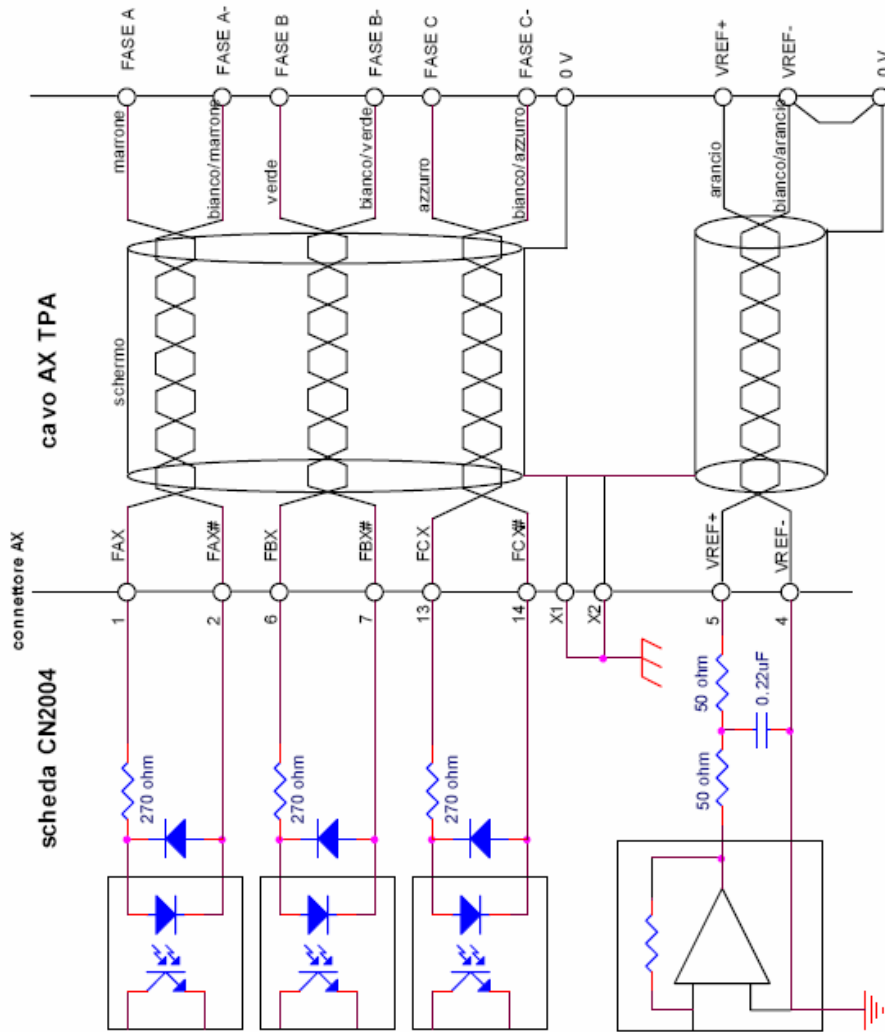
Document Number: **COLLEGAMENTO ENCODER 12V / 24V**

Size: **A**

Date: **Thursday, June 09, 2005**

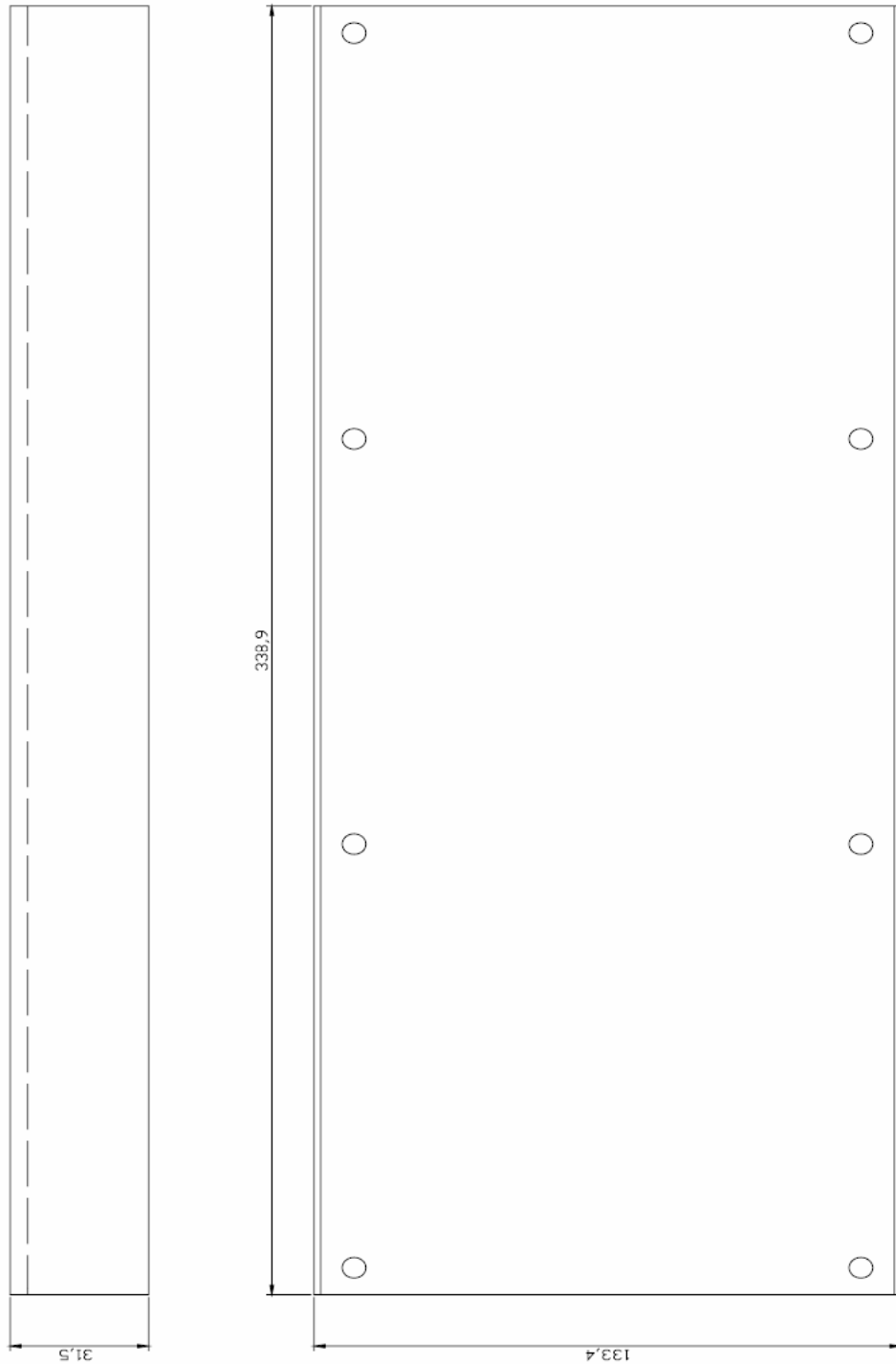
Sheet **1** of **1**


Rev



tpa Tecnologie e Prodotti per l'Automazione via Carducci, 221 Sesto S. Giovanni (MI) tel: 02/36527550	
Title CABLAGGI CN2004	
Size A	Document Number AZIONAMENTO CON SIMULAZIONE ENCODER
Date: Thursday, June 09, 2005	Sheet 1 of 1
Rev	1

9 DIMENSIONI



 Tecnologie e Prodotti per l'Automazione via Carducci, 221 Sesto San Giovanni (mi)			
DESCRIPTION		CN2004	
NO. DRAW		DIMENSIONI	
SCALE	DATE	SHEET	OF
B	1:1	1	1
DATE		11.10.2004	



Tecnologie e Prodotti per l'Automazione

via Carducci 221
20099 Sesto san Giovanni (MI)
Tel. +390236527550
Fax. +390224481008
www.tpaspa.it